



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS – IREL

ISABELA DA SILVA NERIS

**DIPLOMACIA CHINESA E A PROMOÇÃO DE INVESTIMENTO EM ENERGIA
RENOVÁVEL NO BRASIL: O CASO DA REGIÃO NORDESTE**

Brasília
2021

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS – IREL

ISABELA DA SILVA NERIS

**DIPLOMACIA CHINESA E A PROMOÇÃO DE INVESTIMENTO EM ENERGIA
RENOVÁVEL NO BRASIL: O CASO DA REGIÃO NORDESTE**

Monografia apresentada como requisito para a conclusão da disciplina “Dissertação em Relações Internacionais”, como disciplina optativa de conclusão do Bacharelado em Relações Internacionais da Universidade de Brasília.

Orientadora: Professora Dra. Danielly Silva Ramos Becard

Brasília

2021

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS – IREL

ISABELA DA SILVA NERIS

**DIPLOMACIA CHINESA E A PROMOÇÃO DE INVESTIMENTO EM ENERGIA
RENOVÁVEL NO BRASIL: O CASO DA REGIÃO NORDESTE**

Monografia apresentada como requisito para a conclusão da disciplina “Dissertação em Relações Internacionais”, como disciplina optativa de conclusão do Bacharelado em Relações Internacionais da Universidade de Brasília.

Aprovada em 27 de maio de 2021

Aprovada por:

Professora Dr.^a Danielly Silva Ramos Becard
Orientadora

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a minha mãe e ao meu pai, Elizete e Fernand Carlo, por todo apoio e ajuda. Vocês são meu exemplo de disciplina e dedicação, sempre me ensinando a importância de se buscar conhecimento sem deixar de lado a humildade e o respeito por todas as pessoas. Agradeço também ao meu irmão Victor por acreditar em mim e por todos os ensinamentos.

Agradeço à Prof.^a Dr.^a. Danielly Silva Ramos Becard pela incrível orientação e por me inspirar desde o início da graduação nos estudos em China.

Além disso, agradeço à Prof.^a Dr.^a. Cristina Yumie Aoki Inoue pelo apoio e ajuda quando iniciei no mundo da pesquisa e por me inspirar a ter um olhar atento e ambiental sobre o mundo.

Gostaria de agradecer também aos colegas da graduação do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília. Pela impossibilidade de nomear todos, agradeço em nome de Alex Lopes Marques e Bárbara Soares Ferraz, que estiveram presentes em importantes momentos da minha graduação.

Agradeço ainda à Kamila Aben Athar pela parceria na criação e coordenação do Grupo de Estudos sobre China (GECHINA-ASIALAC UnB), pelas inúmeras conversas e desabafos e por poder compartilhar minha trajetória com uma incrível e dedicada pesquisadora. Agradeço também à Laura Cristina Feindt Urrejola Silveira por todo apoio, sendo exemplo de pesquisadora e pessoa, me inspirando a persistir na busca pelos meus sonhos.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte de minha formação, o meu muito obrigada.

RESUMO

A rápida expansão econômica da China permitiu que o país se desenvolvesse em diversos âmbitos. A energia, nesse sentido, tem papel fundamental na manutenção desse crescimento. Assim, a China tem investido na geração de energia renovável para garantir sua segurança energética e reduzir sua taxa de emissões de gases de efeito estufa, a fim de alcançar suas metas assinadas no Acordo de Paris. Observa-se, nesse sentido, a presença do investimento chinês em energia renovável no mundo, em especial na África e na América Latina. O presente estudo se propõe a analisar de que forma ocorre a atuação da diplomacia chinesa na promoção de investimento em energia renovável no Brasil. A pesquisa foi realizada a partir da metodologia descritiva e de estudo de caso. Concluiu-se que o exercício da diplomacia chinesa para o incentivo do investimento chinês em energia renovável no Brasil, e particularmente no nordeste brasileiro, se dá por meio da paradiplomacia.

Palavras-chave: Brasil; China; Energia; Renovável; Nordeste; Paradiplomacia.

ABSTRACT

China's rapid economic expansion has enabled the country to develop in several areas. In this sense, energy plays a fundamental role in maintaining this growth. Thus, China has invested in the generation of renewable energy to guarantee its energy security and to reduce its rate of greenhouse gas emissions, in order to achieve its targets signed in the Paris Agreement. It is possible to observe, in this sense, the presence of Chinese investment in renewable energy in the world, especially in Africa and Latin America. This study aims to analyze how the Chinese diplomacy works in promoting investment in renewable energy in Brazil. The research was carried out using the descriptive methodology and case study. It was concluded that the exercise of Chinese diplomacy to encourage Chinese investment in renewable energy in Brazil, and particularly in northeastern Brazil, occurs through paradiplomacy.

Keywords: Brazil; China; Energy; Renewable; North East; Paradiplomacy.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-------|-----------------------------------------------|
| APE | Análise de Política Externa |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| BP | British Petroleum |
| IEA | International Energy Agency |
| EPA | United States Environmental Protection Agency |
| GEE | Gases de Efeito Estufa |
| CGN | China General Nuclear Power Group |
| IPEA | Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada |
| IRENA | International Renewable Energy Agency |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Figura 1: Consumo renovável global 1965-2019 | 20 |
| Figura 2: Fornecimento total de energia por fonte, Mundo 1990-2018 | 23 |
| Figura 3: Oferta interna de energia elétrica por fonte | 26 |
| Figura 4: Capacidade global de investimento estrangeiro direto e desenvolvimento financeiro da China entre 2010 e 2020 em geração de energia no Brasil | 35 |

SUMÁRIO

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUÇÃO | 10 |
| 1. Revisão bibliográfica acerca da diplomacia energética chinesa..... | 14 |
| 2. Aporte metodológico e considerações teóricas | 16 |
| 2.1 Metodologia..... | 17 |
| 2.1.1 Análise de Política Externa..... | 17 |
| 2.1.2 Estudo de Caso | 18 |
| 2.2 Referencial teórico..... | 18 |
| 2.2.1 Paradiplomacia..... | 18 |
| 2.2.2 Diplomacia energética | 19 |
| 2.2.3 Diplomacia empresarial | 19 |
| 3. Energia renovável: conceito e contexto global e brasileiro | 20 |
| 3.1 O conceito de energia renovável | 20 |
| 3.2 O contexto global da energia renovável | 22 |
| 3.3 O contexto brasileiro energético e renovável | 25 |
| 3.3.1 Energia eólica no Brasil..... | 27 |
| 3.3.2 Energia solar no Brasil | 28 |
| 4. Política externa chinesa em energia renovável..... | 29 |
| 4.1 A evolução da política chinesa em energia renovável..... | 30 |
| 4.2 O papel das empresas no investimento em energia renovável no exterior..... | 33 |
| 4.2 Investimentos chineses em energia solar e eólica no Brasil..... | 34 |
| 5. Estudo de caso | 35 |
| 5.1 Cooperação a nível federal | 36 |
| 5.2 Cooperação na região Nordeste | 37 |
| 5.3. Discussão dos resultados | 39 |
| Considerações finais | 40 |

INTRODUÇÃO

Com mais de 1,4 bilhões de habitantes (National Bureau of Statistics of China, 2019), a China é não apenas o país mais populoso do mundo, como também uma das grandes potências econômicas da atualidade. O país possui um Produto Interno Bruto (PIB) de 14.343 trilhões de dólares e se encontra atrás apenas dos Estados Unidos no ranking econômico mundial, de acordo com os dados disponíveis mais recentes (The World Bank, 2020). Além disso, a economia chinesa vem crescendo de forma expressiva. Em 2019, a taxa de crescimento anual da China chegou a 6,1%, a menor taxa atingida pelo país nos últimos três anos. No entanto, é uma taxa ainda considerada significativa ao se avaliar o contexto do referido ano, marcado por uma menor demanda interna e externa e pela pressão da guerra comercial com os Estados Unidos (Reuters, 2020).

Para manter seu crescimento econômico e suprir as necessidades de sua população, há uma crescente demanda chinesa por energia. Em 2018, a China foi, sozinha, responsável pelo consumo de 24% da energia global, liderando a posição de país que mais consome energia mundialmente (BP, 2019). No que se refere à produção e ao consumo de energia, a China é a maior produtora de carvão, sendo este responsável por mais de 70% de sua matriz energética (IEA, 2020). Essa fonte de energia, no entanto, é altamente poluidora.

De acordo com a United States Environmental Protection Agency (EPA, 2020), durante a combustão de combustíveis fósseis, como o carvão, o petróleo e o gás natural, ocorre a liberação de gases como o dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) e o óxido nitroso (N₂O). Esses são considerados gases de efeito estufa (GEE); quando emitidos, contribuem para as mudanças climáticas, influenciando no aumento da temperatura média global e prejudicando a qualidade do ar. Nesse sentido, a China é o país que mais emite gases de efeito estufa (United Nations Environment Program, 2019). O setor energético encontra-se em segundo lugar entre os setores que mais emitem GEE, representando 26,9% das emissões. Em primeiro lugar está o setor de transportes (28,2% das emissões) e em terceiro está o setor industrial (22% das emissões) (EPA, 2020). Dessa forma, compreende-se como o incentivo à utilização de fontes energéticas limpas é

fundamental para o aspecto ambiental e para a diminuição do impacto causado pelas mudanças climáticas.

Ademais, é importante compreender que a China vem demonstrando uma preocupação em diversificar suas fontes energéticas por uma questão de segurança nesse setor. De acordo com a International Energy Agency (2018), o conceito denominado segurança energética é definido como a “disponibilidade ininterrupta de fontes de energia a um preço acessível”. Nesse sentido, a China tem investido em fontes energéticas renováveis tanto interna quanto externamente. O crescimento chinês de energia renovável aumentou em 29%, por exemplo, no ano de 2018 (BP, p. 1, 2019). Também é possível notar que, no que se refere ao investimento chinês, 88,5 bilhões de dólares investidos no mundo inteiro em energia limpa foram provenientes da China (United Nations Environment Program, 2019, p. 23).

Diante desse cenário, a América Latina tem se mostrado um importante destino para o investimento externo chinês em energia limpa. De acordo com o portal Diálogo Chino (2019), empresas chinesas já detêm quase um quinto da capacidade solar e eólica do Brasil. As novas compras de usinas de energia solar no Brasil por empresas como a chinesa CNG (General Nuclear Power Group) em 2019, por exemplo, ilustram como o mercado brasileiro de energia renovável é promissor e está em expansão. Ademais, o Brasil é um país geograficamente estratégico para tais investimentos, uma vez que possui alto potencial solar e eólico graças ao seu clima, costa marítima extensa e incidência solar durante todo o ano.

A partir do contexto apresentado, o presente estudo tem como tema a diplomacia chinesa no setor de energia renovável no Brasil, mais especificamente no que se refere à energia solar e eólica. A linha de pesquisa utilizada será a de Análise da Política Externa, de acordo com a definição das linhas sugeridas pela Associação Brasileira de Relações Internacionais. Nesse sentido, o trabalho coloca-se a seguinte pergunta-problema: como a diplomacia chinesa atua no setor de energia renovável no Brasil?

A presente pesquisa é justificada pelo fato de o tema da energia renovável no Brasil ser pouco explorado na literatura atual, em especial no que se refere à maneira como a questão energética pode estar conectada com as relações internacionais, com a diplomacia e com a política externa de países. A literatura existente possui um foco mais voltado para a atuação chinesa no Brasil relacionada a outras fontes energéticas, principalmente o petróleo, a exemplo dos trabalhos de Pautasso e Oliveira (2008) e Liao (2015).

Além disso, o tema da pesquisa se mostra relevante ao considerar que o setor energético é fundamental e estratégico para o desenvolvimento dos países. Dessa forma, o trabalho objetiva inovar ao buscar compreender o processo pelo qual a atuação diplomática da China, líder mundial na produção de energia renovável, pode influir no mercado energético, em especial na questão de energia limpa. Notícias como a do interesse em conduzir o processo de privatização da Eletrobrás (SENADO, 2021) pelo presidente Jair Bolsonaro mostram a importância de se compreender como é a atuação chinesa nos processos de compra e qual é a sua estratégia de inserção no mercado elétrico brasileiro. Por conseguinte, a pesquisa mostra-se benéfica não só para a comunidade acadêmica, mas também para governos, empresas e para a sociedade civil, a fim de que estes possam usar das conclusões encontradas para formular estratégias e compreender melhor os processos descritos.

O objetivo do presente trabalho é, portanto, analisar a atuação da diplomacia chinesa no setor de energia renovável brasileiro ao longo da última década. Para isso, pretende-se conceituar termos importantes como energia renovável e examinar o contexto energético chinês diante desse tipo de energia, suas capacidades, potenciais, objetivos e planos. Outros termos a serem conceituados são: diplomacia energética, diplomacia empresarial e paradiplomacia. A atuação internacional em energia renovável da China e sua política mundial de investimentos serão examinadas, em especial no caso do Brasil. A fim de realizar tal tarefa, pretende-se apresentar dados de investimento chinês em energia solar e eólica no Brasil, analisar a cooperação entre o governo da China e das empresas chinesas com os governos federal, estadual e municipal brasileiros no referido tema, usando como pontos de interesse e fontes de dados e informações viagens, workshops, encontros e reuniões.

A hipótese do presente trabalho é que a atuação da diplomacia da China no setor de energia renovável brasileiro se dá principalmente através da paradiplomacia, ou seja, a partir das relações mantidas entre governo/empresas chinesas, por um lado, e governos estaduais e municipais brasileiros, por outro. Essa atuação se dá por meio de viagens a empresas e entidades governamentais chinesas, encontros, reuniões e anúncios que fomentam o investimento e o comércio entre os dois países. Assim, de forma pragmática, a China busca outras vias de negociação para além do Itamaraty, como os governadores e prefeitos brasileiros.

Para isso, será utilizada como referencial teórico a Análise da Política Externa, campo de estudo das Relações Internacionais que avalia as ações, os processos de decisão e as estratégias de

governos no âmbito externo. Salomón e Pinheiro (2013) afirmam que, inicialmente, tais análises eram focadas nos governos nacionais, considerados os atores legítimos para a elaboração da política externa. As últimas décadas, no entanto, são caracterizadas por uma crescente descentralização do poder estatal, que resulta na elaboração de políticas externas próprias por governos locais e regionais. Assim, esses se tornam também atores legítimos na construção dessas políticas (SALOMÓN E PINHEIRO, 2013). Dessa forma, o presente trabalho argumenta que para compreender a atuação externa de um país em determinado setor, deve-se compreender como essa atuação ocorre de forma local e regional.

Com o intuito de explicar como se dá o fenômeno a ser pesquisado, a metodologia utilizada no presente trabalho será a descritiva. A fim de compreender os principais conceitos e contextos, será feita uma pesquisa bibliográfica qualitativa. Posteriormente, será feito um estudo de caso, tendo como foco a região nordeste brasileira, área onde se encontra a maior parte dos investimentos chineses em usinas solares e eólicas no Brasil (DIÁLOGO CHINO, 2019). Além disso, em 2016 foi inaugurado um consulado chinês em Recife para atender aos interesses chineses na região. O marco temporal utilizado será o período entre o ano de 2010 e 2020, ano em que a China se estabeleceu como maior consumidora e investidora mundial em energia renovável, ultrapassando os Estados Unidos (STEEVES E OURIQUES, 2016).

Para a realização da pesquisa serão utilizadas fontes primárias e secundárias, como artigos científicos, notícias e bancos de dados. As notícias serão utilizadas para mapear anúncios de investimento, compra e venda de empresas, encontros, viagens, reuniões e ações entre atores chineses e brasileiros. Também serão utilizadas como fontes as páginas oficiais da Embaixada da China no Brasil e do Consulado-Geral da República Popular da China em Recife, assim como as páginas das secretarias estaduais dos governos do Nordeste. Como fonte de dados, serão utilizados os relatórios do Conselho Empresarial Brasil-China, do Banco Mundial, da British Petroleum, da International Energy Agency, da United Nations Environmental Protection Agency e do banco de dados da Global Development Policy Center.

1. Revisão bibliográfica acerca da diplomacia energética chinesa

O presente capítulo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre a diplomacia energética chinesa. A fim de organizar as ideias e autores de maneira lógica, a presente revisão bibliográfica será dividida em três grandes temas: (1) a diplomacia energética chinesa; (2) a evolução da discussão sobre renováveis na diplomacia energética chinesa; (3) como os dois pontos anteriores inserem-se na literatura sobre a relação Brasil-China. Além disso, será utilizado o critério cronológico para melhor comparação e apresentação dos autores citados.

Xu (2007) afirma que o rápido crescimento econômico chinês está diretamente relacionado com a preocupação do país no que se refere a sua segurança energética, uma vez que para continuar se desenvolvendo, necessita-se de maior e constante oferta de energia. Assim, Xu (2007) considera o ano de 2006 como um marco para a diplomacia energética chinesa com a publicação do 11º Plano Quinquenal, que indicou a segurança energética como tema de suma importância para a diplomacia chinesa, resultando em importante estímulo para o surgimento de políticas e iniciativas voltadas a essa questão.

Outro ponto destacado pelo autor como motivador da mudança política chinesa em energia é a questão ambiental. Segundo Xu (2007), esta afeta o país no âmbito doméstico, prejudicando a qualidade de vida dos habitantes, e também influi sobre a imagem que a China projeta internacionalmente, sendo vista como um dos principais vilões na questão climática. Além da questão ambiental e de segurança energética, Xu (2007) também indica como um vetor para a diplomacia energética chinesa o papel das empresas dentro da estratégia Going Out, que visa encorajar investimento de empresas chinesas no exterior.

Basso e Viola (2014) dialogam com Xu (2007) sobre a importância da segurança energética para a diplomacia chinesa que, segundo os autores, surgiu após as reformas de 1978 e que resultaram no rápido crescimento do país. Basso e Viola (2014) também consideram o ano de 2006, com a publicação do 11º Plano Quinquenal Chinês, como um marco para a diplomacia energética chinesa. Além disso, os autores citam o ano de 2008 como outro marco significativo para uma mudança na formulação de políticas de energia e clima, que passaram a relacionar o crescimento econômico com as necessidades de bem-estar.

Apesar de não trazerem como foco o fator ambiental, Zhang (2015) e Christoffersen (2016) convergem com o proposto por Xu (2007) no que se refere ao papel das empresas, principalmente das Companhias Nacionais de Petróleo, na formulação de estratégias e da diplomacia energética chinesa. Zhang (2015) reforça a importância de se pensar essa diplomacia para além da ação puramente estatal, considerando também o papel de empresas que possuem interesse em investir no exterior.

Christoffersen (2016) argumenta nesse mesmo sentido, reforçando que o interesse da China na governança global energética é um resultado da estratégia Going out. Assim, as empresas se beneficiam da diplomacia energética para entrar em regiões e mercados, os quais teriam dificuldade de acessar sozinhas. Nota-se, no entanto, que tanto Zhang (2015) quanto Christoffersen (2016) tiveram como foco as empresas voltadas para o setor petrolífero. Portanto, faz-se necessário compreender também como esses fatores influenciam as empresas voltadas para o mercado de energias limpas e renováveis, diretamente relacionadas com o componente ambiental e climático, que faz parte da preocupação da China.

Xu (2007), nesse sentido, afirma que a promoção de energias limpas e renováveis será o foco da diplomacia energética chinesa, o que mostra que na data da publicação de seu artigo, em 2007, já se pensava na importância de tais fontes. Basso e Viola (2014) confirmam esse argumento, uma vez que demonstram que o Plano Quinquenal Chinês de 2006 apresentava a energia renovável como tendo um papel fundamental para a segurança energética chinesa. Assim, medidas, leis e ações foram tomadas para garantir a expansão e o incremento desse tipo de energia.

Chiu (2017), no entanto, argumenta que, ao exercer sua diplomacia energética, o interesse da China em energia renovável vai além, abrangendo também o interesse em liderar o mundo no setor de investimento desse tipo de energia. Esse fato ocorre mais recentemente com o recuo dos Estados Unidos, durante o governo Donald Trump, nas discussões ambientais e decisão de redução de investimento em pesquisa sobre o tema. Assim, a China estaria não só procurando se afirmar como líder no investimento de renováveis como também almejando promoção política internacional.

Griffiths (2019) acrescenta à discussão o fato de o sistema energético global estar passando por uma transição de completa dependência de combustíveis fósseis para fontes limpas e renováveis. O autor realiza um estudo de caso sobre os Emirados Árabes Unidos dentro dessa transição, no qual analisa o papel da cooperação do país com China. Nesse contexto, Griffiths

(2019) demonstra como a diplomacia multilateral e bilateral terá impacto na escala e extensão dessa transição, apoiando a segurança energética a longo prazo e o bem estar econômico de nações que compartilham essas relações.

Trazendo a diplomacia energética chinesa e a questão das energias renováveis para o contexto da América Latina e do Brasil, o IPEA (2011) realizou um estudo sobre as relações entre China e Brasil e demonstrou que há um interesse chinês em ter acesso à extração e produção de recursos naturais e energia a fim de alimentar seu crescimento. A publicação do IPEA (2011) já apontava, há dez anos, como a cooperação entre as duas nações poderia contribuir com transição energética do Brasil para energias mais limpas, dentro do contexto de mudança do sistema energético global argumentado por Griffiths (2019). Essa cooperação energética seria possível já que o Brasil possui os recursos naturais e a China possui a capacidade de investimento, sendo também o maior país exportador de produtos de tecnologia para mundo, a exemplo dos equipamentos de produção de energia eólica. Assim, a cooperação com China possibilitaria um significativo desenvolvimento do Brasil em energia renovável.

Fernandes (2014) dialoga com o IPEA (2011) na questão de o Brasil possuir recursos e a China possuir os meios de financiamento. Ademais, a autora afirma que esse potencial vai além do setor do petróleo, havendo também um atraente mercado de energia renovável que poderia ser impulsionado pela cooperação governamental e empresarial, em especial no que se refere às energias eólica e solar.

Shen e Power (2017) afirmam que o incentivo ao investimento chinês no exterior é orientado pela demanda das empresas em procurar locais onde possam se instalar e investir, uma vez que na China há grande competitividade. O presente estudo, no entanto, procura contribuir para o debate já existente sobre como a diplomacia e o exercício da política externa chinesa podem atrair investimentos para outros países, indo além da lógica puramente comercial e estratégica das empresas.

2. Aporte metodológico e considerações teóricas

A presente seção dedica-se a discutir a metodologia utilizada e o referencial teórico a ser adotado na pesquisa. No que concerne à metodologia, serão apresentados a ferramenta de Análise de Política Externa e o estudo de caso a fim de se compreender o escopo e o método utilizados durante a pesquisa. Posteriormente, o referencial teórico será explicado a partir de três conceitos principais: (1) paradiplomacia; (2) diplomacia energética; (3) diplomacia empresarial.

2.1 Metodologia

2.1.1 Análise de Política Externa

A Análise de Política Externa (APE) pode ser compreendida como uma subárea de concentração das Relações Internacionais que tem como objetivo compreender como se formula e quais são os objetivos das políticas externas dos países (FERREIRA, 2020; SALOMÓN E PINHEIRO, 2013). A ideia de se incluir tais questões surgiu após a Segunda Guerra mundial como uma crítica ao que postulava o liberalismo. Essa corrente de pensamento defendia que as relações internacionais devem ser entendidas como resultado da busca dos Estados por seus interesses no sistema internacional, sendo esses atores racionais e egoístas (FERREIRA, 2020, p. 14).

No entanto, nos últimos anos o sistema internacional sofreu mudanças que resultaram em uma crescente descentralização do poder estatal, de forma que outros níveis governamentais passaram não só a reproduzir e colocar em prática a política externa do país como também a atuar desenvolvendo suas políticas (externas) específicas. Deste modo, regiões, estados e cidades tornaram-se objetos de investigação da APE (SALOMÓN E PINHEIRO, 2013, p. 41). A presente pesquisa foca-se, então, na ideia de que a diplomacia chinesa, no que se refere à energia renovável, pode ser analisada pela lente da APE de forma a considerar interações para além das relações entre os dois países em nível federal, observando também a atuação de atores a nível estatal, tendo como exemplo a região Nordeste.

Assim, será utilizado o modelo de processo político desenvolvido por Roger Hilsman no livro *“The politics of policy making in defense and foreign affairs”* (1971) no qual o autor defende

que vários atores estão envolvidos no processo de formulação de políticas externas. Esse modelo destaca que vários poderes específicos buscam seus objetivos individuais, o que resulta em um processo de barganha. O autor vai além da análise de grupos e organizações e se concentra também no exame da influência da ação de indivíduos na política externa.

2.1.2 Estudo de Caso

O estudo de caso é uma abordagem que permite analisar um contexto na prática a fim de observar o tema proposto a partir de uma realidade específica. Essa metodologia pode ser utilizada para explicar um tema, compreender suas causas ou até refutar teorias gerais. Assim, o caso escolhido funciona como um modelo de referência para a pesquisa. De acordo com Yin (2014, p.16), essa é uma estratégia de pesquisa que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto no mundo. Dessa forma, a metodologia de estudo de caso será utilizada no presente trabalho a fim de explicar um tema.

2.2 Referencial teórico

2.2.1 Paradiplomacia

Um importante conceito para o presente estudo é o de “paradiplomacia”. Esse termo foi criado pelo autor Panayotis Soldatos (1990), que o definiu como a atuação internacional feita e coordenada por atores subestatais de variados graus (p.34). Dessa forma, deu-se nome à ideia que defende que o poder de se fazer diplomacia não está restrito ao Estado no âmbito puramente federal, mas se estende também para outros atores locais.

O termo foi então popularizado pelo autor norte americano Ivo Duchacek (1990), que via na atuação internacional dos estados uma possibilidade de coordenação, complementação ou até mesmo conflito com a política externa dos países. Não há, porém, consenso sobre a utilização da

palavra “paradiplomacia”, podendo ser encontrada na literatura termos como “diplomacia subestatal”, “diplomacia de cidades” e “diplomacia subnacional”.

O presente estudo utilizará, portanto, o termo paradiplomacia como sinônimo dos outros termos citados e seguirá a definição descrita por Duchacek (1990), vendo na paradiplomacia não só uma continuação, mas também uma possibilidade de conflito com a política externa do país.

2.2.2 Diplomacia energética

O conceito de diplomacia energética se refere à atividade diplomática que possui como objetivo final a garantia de acesso e distribuição de recursos energéticos, ou seja, a garantia de uma segurança energética. Apesar de o conceito ser utilizado com esse significado em documentos e artigos, há uma falta de definição mais precisa de diplomacia energética e de debates sobre essa questão (HUDA e ALI, 2017, p. 205).

Na presente pesquisa será utilizado o conceito de diplomacia energética apresentado por Chaban e Knodt (2015). As autoras questionam a ideia inicial de que a diplomacia energética seja uma ferramenta utilizada somente pelo estado ou por atores estatais e limitada à segurança energética. Assim, direcionam o conceito de diplomacia energética para a atuação sub estatal e atores não estatais, como ONGs e a academia, e adicionam outras motivações como a questão da energia renovável para mudanças climáticas e ambientais na perspectiva sustentável e social (p. 458 e p. 461).

Por conectar a diplomacia energética com a perspectiva paradiplomática e sub estatal, o conceito apresentado pelas autoras será utilizado durante a pesquisa.

2.2.3 Diplomacia empresarial

Outro conceito de suma importância para se compreender a relação entre Brasil e China no âmbito de energia renovável é o de diplomacia empresarial. A diplomacia pode ser executada e

influenciada não só por atores estatais e subnacionais, como já mencionado, mas também por atores não estatais, como empresas. A diplomacia empresarial pode ser compreendida, portanto, como a ação dessas empresas na colaboração com autoridades públicas a fim de obter benefícios comerciais e de investimentos e minimizar riscos (GHEMAWAT, 2010).

Além disso, também será utilizada na presente pesquisa a classificação de Strange (2000), que divide a diplomacia empresarial em duas possibilidades: (1) diplomacia entre empresas e governos; (2) diplomacia entre diferentes empresas. Focar-se-á no primeiro caso, em que a autora explica a maneira pela qual as empresas definem suas políticas e ações a partir de políticas governamentais, tanto do país ao qual pertencem quanto do governo estrangeiro com que possam estar relacionadas. Dessa forma, as empresas podem estimular autoridades na formulação de regulações mais favoráveis a seus interesses ou até mesmo negociar colaborações em projetos conjuntos para obter benefícios mútuos.

3. Energia renovável: conceito e contexto global e brasileiro

O terceiro capítulo do presente estudo tem como objetivo apresentar os conceitos e os contextos global e brasileiro da energia renovável a fim de melhor compreender como a diplomacia chinesa atua no Brasil para promover esse tipo de energia. Para isso, serão apresentados conceitos formulados por agências que são referências na área, como a International Energy Agency (IEA) e a International Renewable Energy Agency (IRENA), além de dados e tendências globais e brasileiras sobre a utilização desse tipo de energia. Essas duas agências também serão utilizadas como principais fontes de dados e informações. Por fim, será dado foco no contexto de energia solar e eólica no Brasil, uma vez que essas duas energias foram selecionadas para a análise do caso brasileiro devido ao fato de que os investimentos chineses estão mais concentrados nas fontes solar e eólica (DIÁLOGO CHINO, 2019).

3.1 O conceito de energia renovável

Pode-se afirmar que a definição de energia renovável é, em certa medida, um consenso entre governos, instituições e atores internacionais. A variação da definição ocorre principalmente

no que se refere a dois aspectos: os tipos de fontes consideradas e se a questão da sustentabilidade está ligada ao termo (SUSTAINABLE ENERGY FOR ALL, 2013). Esse tipo de energia se apresenta como importante alternativa para a utilização de combustíveis fósseis, como o petróleo, que são altamente poluentes e emissores de gases de efeito estufa, impactando diretamente na proteção ambiental e na mudança climática. Além disso, a diversificação de fontes energéticas garante maior segurança no que se refere ao acesso e ao preço de fontes de energia. Assim, apresentam-se dois conceitos de renomadas agências internacionais.

A International Energy Agency (IEA) surgiu em 1974 com o objetivo de garantir a segurança energética mundial em relação à demanda por petróleo após o choque de 1973. A IEA se estabeleceu como uma organização-chave em debates de cooperação energética, garantindo a estabilidade do mercado global. A agência agiu ativamente durante a Primeira Guerra do Golfo em 1991, depois dos furacões Katrina e Rita que atingiram a produção do Golfo do México e durante a crise do Líbano em 2011. Atualmente, a IEA atua no debate para além da questão do petróleo, ampliando o a agenda existente, incluindo e abrangendo questões como mudanças climáticas, poluição, acesso à energia e fontes renováveis (IEA, 2021). Nesse sentido, a agência conceitua energia renovável como as derivadas de processos naturais e que se reabastecem de maneira mais rápida do que são utilizadas, captadas a partir do sol, vento, oceano, hidrelétricas, biomassa, recursos geotérmicos, biocombustíveis e hidrogênio derivados de recursos renováveis (IEA, 2002, p.9).

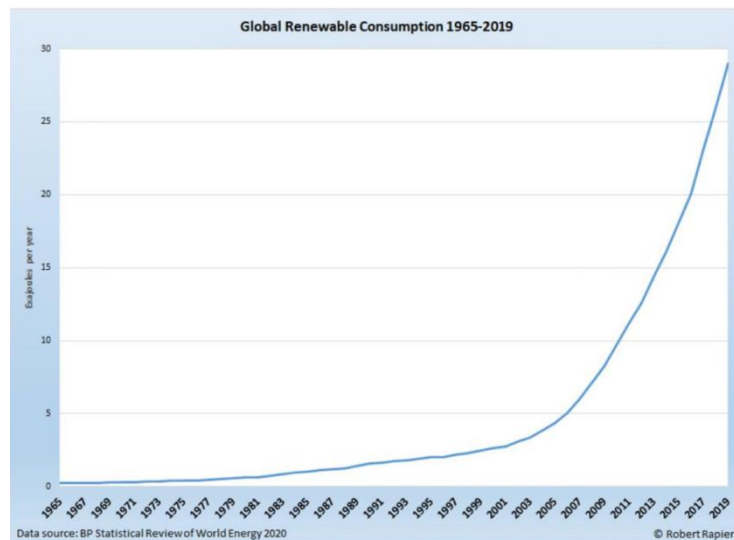
A International Renewable Energy Agency (IRENA), diferentemente da IEA, se originou com uma proposta voltada para a energia renovável, com o objetivo de ser uma agência internacional dedicada a essa temática. Surgiu em 1981, após a conferência da ONU em Nairóbi, onde o tema foi amplamente discutido e desenvolvido. Posteriormente à criação da agência, o interesse global pela energia renovável e por novas políticas e tecnologias cresceu (IRENA, S.D.). Nesse sentido, a IRENA conceitua energia renovável em seu estatuto, ratificado por 108 membros, de forma similar à conceituação da IEA. A principal diferença em relação às fontes consideradas no conceito apresentado pela IEA se demonstra no fato de que a IRENA não considera fontes como o hidrogênio proveniente de processos sustentáveis. Acrescenta, no entanto, que, além das fontes de captação de energia apresentadas pela IEA, essa forma de energia deve ser produzida a partir de fontes renováveis e de maneira sustentável (IRENA, 2012, p.2).

Apresentados os dois conceitos de importantes agências no cenário internacional de energia renovável, opta-se por utilizar o conceito da IRENA. Tal escolha se justifica pelo fato de este ser um conceito mais novo e atual, abrangendo também a questão da sustentabilidade na produção da energia. Assim, o conceito da IRENA guiará o presente estudo.

3.2 O contexto global da energia renovável

O consumo de energia renovável no mundo apresentou rápido crescimento principalmente a partir do ano de 2008. Antes desse período a taxa de crescimento desse tipo de energia mostrava aumento, mas de forma mais lenta e não tão significativa. Robert Rapier (2020) consolidou os dados do relatório BP Statistical Review of World Energy (2020) em um gráfico que ilustra mais claramente essa evolução.

FIGURA 1 - Consumo renovável global 1965-2019



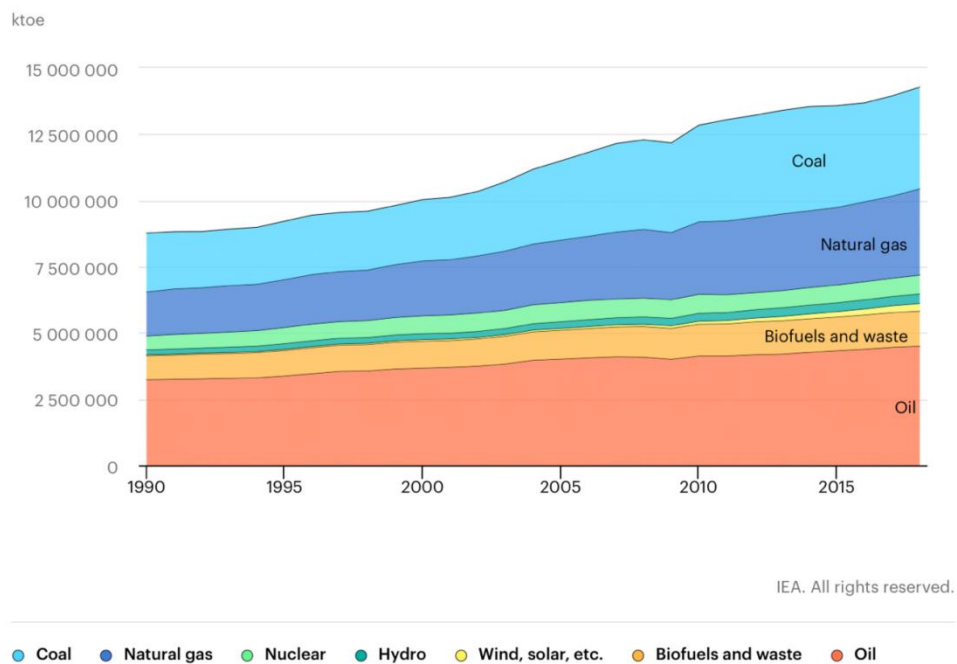
Fonte: RAPIER, Robert (2020)

O mesmo relatório apresentou os dados de consumo de energia renovável no mundo. Um relevante dado apontado foi a taxa de crescimento da década que compreendeu os anos de 2008 a 2018, que alcançou 13,7%. Além disso, apenas em 2019, a taxa de crescimento do consumo de renováveis na América Latina foi de 11,9%. No mesmo ano, o total mundial chegou a 12,2% (BP,

2020, p.53). O ano de 2019 também marcou um recorde na capacidade de energia instalada, que cresceu mais de 200 gigawatts (REN21, 2020). Esses números demonstram como o crescimento do consumo de energia renovável tem sido substancial e constante, apontando a importância de se compreender a dinâmica dos investimentos e das políticas voltadas para essa questão.

Faz-se necessário compreender também como se deu a evolução do fornecimento de energia mundial. A matriz energética mundial demonstrada pela figura 2 evidencia que, apesar do crescimento da taxa de consumo de energia renovável, o fornecimento desse tipo de energia ainda é pequeno quando comparado aos combustíveis fósseis. O último dado disponível pela IEA é de 2018 e demonstra que 11% da matriz energética mundial são compostos por renováveis (com exceção da energia nuclear e da biomassa tradicional) em comparação com 79,9% dos combustíveis fósseis (IEA, 2018).

Figura 2 - Fornecimento total de energia por fonte, Mundo 1990-2018



Fonte: IEA (2018)

Importante notar que a taxa de petróleo também apresenta um crescimento. Países e bancos privados continuam investindo em petróleo, o qual totalizou 2,7 trilhões de dólares americanos entre 2016 e 2019 (REN21, 2020). No entanto, evidenciando apenas o ano de 2019, o investimento

em capacidade energética renovável chegou a 282 bilhões de dólares americanos. Essa quantidade equivale a 75% do investimento total na criação de novas fontes energéticas, ultrapassando o investimento em petróleo, gás natural e energia nuclear. A distribuição global desses recursos injetados é variada, mostrando, porém, uma concentração no continente americano, em especial nos Estados Unidos e no Brasil (REN21, 2020).

A queda no custo da instalação de energia renovável é um fator de importante influência no aumento do investimento desse tipo de energia. Essa diminuição de custo é perceptível principalmente nas energias solar e eólica (IRENA, 2018). O mercado de energia solar apresentou crescimento de 12% em 2019. Este é caracterizado por crescente concorrência e aumento da demanda global, resultando na atração de novas empresas e na expansão do mercado. Já o mercado de energia eólica, apresentou crescimento de 19% em 2019, graças à crescente concorrência no mercado chinês, norte-americano e europeu (REN21, 2020). Assim, mapear o investimento em energia renovável é importante ferramenta para compreender tendências. Esse mapeamento deve ser estendido para a atuação do setor privado e dos bancos privados, para além do financiamento público (SUSTAINABLE ENERGY FOR ALL, 2013).

Além da questão dos investimentos, as políticas voltadas para a promoção da energia renovável também devem ser levadas em consideração. Essas têm sido cada vez mais presentes no contexto global a partir da atuação dos estados. De acordo com relatório do REN21 (2020), atualmente quase todos os países possuem políticas voltadas para apoiar energias renováveis, almejando não só um maior desenvolvimento do setor como também a criação de empregos e políticas comerciais que impactem positivamente no mercado de renováveis. Além disso, o relatório reforça que essas políticas têm sido apoiadas por processos de leilão e de licitações que tornam o mercado cada vez mais competitivo.

O contexto energético global, porém, sofreu grande impacto a partir do ano de 2019 com o surgimento da pandemia do covid-19 que atingiu o mundo não só no âmbito da saúde, como também nos âmbitos social, econômico, político e energético. A IEA publicou em 2020 o relatório Global Energy Review 2020 cujo foco foi dado ao impacto da crise do covid-19. De acordo com a agência, houve 25% de queda na demanda energética em países que promoveram lockdowns totais e 18% de queda naqueles que realizaram confinamentos parciais. A fonte energética que sofreu mais impacto foi a do petróleo, apresentando queda de 8% comparado ao primeiro trimestre de

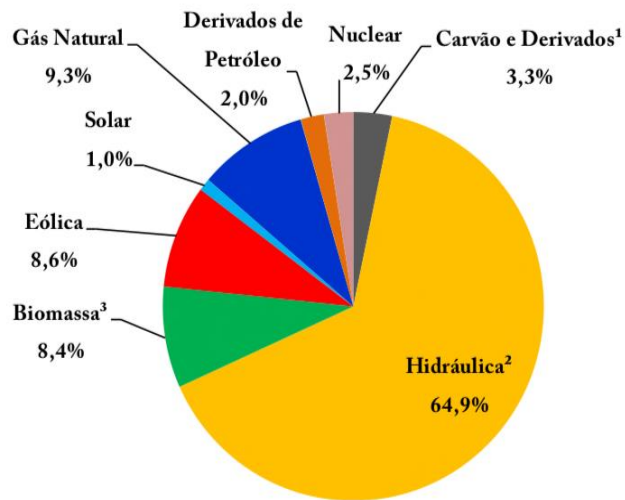
2019. No âmbito das renováveis, no entanto, houve aumento da demanda. Estas foram as únicas fontes energéticas que apresentaram crescimento (IEA, 2020).

Essa tendência talvez seja observada nos próximos anos. A IRENA publicou relatório sobre as perspectivas de transformação da energia global para 2050. De acordo com a agência, a participação das energias renováveis na matriz energética global deve alcançar a taxa de 66% em 2050, sendo essa taxa dividida entre bioenergia, energia solar e eólica. Assim, renováveis possuem uma quantidade de crescimento relevante no contexto mundial, com especial foco em três países: França, Alemanha e Brasil (IRENA, 2018). Sobre o Brasil, a próxima sessão terá como objetivo compreender de forma mais detalhada o contexto energético atual do país e seu potencial de renováveis, principalmente solar e eólico.

3.3 O contexto brasileiro energético e renovável

O contexto energético brasileiro possui uma configuração diferente quando comparado ao contexto energético global. Como visto, a matriz energética mundial é caracterizada por grande presença de fontes altamente poluentes, como petróleo e carvão. A porcentagem de fontes não renováveis de matriz energética brasileira, no entanto, é de apenas 17,7% do total nacional, segundo dados de 2019 (MME, 2020).

Figura 3 - Oferta interna de energia elétrica por fonte



Notas / Notes:

1. Inclui gás de coqueria / Includes coke oven gas

2. Inclui importação de eletricidade / Includes electricity imports

3. Inclui lenha, bagaço de cana, lixívia e outras recuperações / Includes firewood, sugarcane bagasse, black-liquor and other primary sources

Fonte: MME (2020)

Em contrapartida, cerca de 83% da oferta interna no Brasil é proveniente de fontes renováveis, especificamente de hidrelétricas. Somente essas correspondem a 64,9% dessa oferta. Importante lembrar que o cálculo da oferta interna é feito pela produção nacional somada às importações, que também são majoritariamente de fontes renováveis (MME, 2020, p.15). Dessa forma, Losekann e Hallack (2018) apontam que o Brasil apresenta uma matriz energética limpa quando comparada com o perfil energético mundial. Tal fato se dá, principalmente, pela grande oferta de recursos naturais que o Brasil possui. Porém, quanto à energia hidrelétrica, os autores reforçam que, apesar de sua importância no contexto energético renovável, a expansão dessas fontes tem sido afetada pelos grandes custos de produção e manutenção.

Assim, para manter seu perfil energético limpo, é de suma importância que o Brasil invista em fontes renováveis mais diversificadas. Portanto, faz-se necessário compreender o potencial de outras fontes. Como o foco do presente artigo é dado para as energias eólica e solar, as seguintes subseções serão direcionadas para discutir o contexto, o potencial e os desafios apresentados por essas tecnologias.

3.3.1 Energia eólica no Brasil

O processo de geração elétrica eólica ocorre a partir da utilização de vento, no qual uma turbina eólica formada por pás converte a energia cinética dos ventos em energia elétrica (LAGE E PROCESSI, 2013). Parques eólicos podem ser instalados tanto na terra quanto no mar, ao longo da costa marítima. Assim, por apresentar geograficamente extensa costa marítima em seu território, o Brasil possui grande potencial de produção energética eólica.

Essa capacidade eólica brasileira é potencializada no Nordeste, onde além da extensão da costa marítima, há também a presença de ventos fortes e constantes, que dão à produção eólica na região maior estabilidade. Além disso, a energia hidrelétrica pode ser considerada como complementar à energia eólica. Isso se deve ao fato de que períodos de menor precipitação correspondem a períodos de maior velocidade dos ventos. Assim, o investimento e a promoção da energia eólica são importantes para garantir maior segurança de oferta energética em conjunto com a produção das hidrelétricas (LOSEKANN E HALLACK, 2018).

Por perceber esse potencial, o Brasil buscou incentivar a expansão eólica. As principais formas de promoção adotadas são duas: leilões e financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O incentivo também é feito a partir de políticas, a exemplo do Programa de Incentivo às fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), de 2002, que tinha como objetivo a contratação de 3,3 GW de capacidade de geração em fontes renováveis, incluindo a energia eólica. O programa teve um papel essencial na promoção da energia eólica. Como resultado, de 2002 a 2016 a produção de energia eólica no Brasil se consolidou, levando o país a ocupar o nono lugar em capacidade instalada de energia eólica (LOSEKANN E HALLACK, 2018).

O Brasil produziu em 2019 um total de 55.986 GWh de energia eólica. Desse total, 50.072 GWh foram produzidos no Nordeste, tendo foco especial os seguintes estados: Bahia (17.412 GWh), Rio Grande do Norte (14.431 GWh) e Piauí (6.279 GWh). Fora do Nordeste, o único estado que possui geração elétrica eólica relevante é o Rio Grande do Sul, com 5.465 GWh (MME, 2020, p.152).

3.3.2 Energia solar no Brasil

A energia solar é obtida a partir de duas maneiras: o efeito fotovoltaico (FV) e a heliotermia. O efeito fotovoltaico (FV) converte a luz solar em energia quando esta incide sobre um material semicondutor, que normalmente é o silício. A heliotermia, por outro lado, converte a irradiação solar em energia térmica, que é então convertida em energia elétrica (ESPOSITO e FUCHS, 2013).

A capacidade de geração elétrica no Brasil é potencializada pela geografia brasileira, que apresenta incidência solar constante e frequente. Em termos de comparação, Esposito e Fuchs (2013, p.104) afirmam que o menor nível de irradiação solar no Brasil é 40% superior ao da Alemanha, país que possui uma extensão territorial do tamanho do estado de São Paulo. Mesmo assim, o país possui o maior mercado de energia global. Percebe-se, assim, o potencial brasileiro referente a esse tipo de energia. Apesar desse potencial, a presença de energia solar no Brasil ainda não é tão significativa.

Enquanto, em 2019, a energia eólica chegou a um total de 55.986 GWh, o total de energia solar alcançou apenas 6.655 GWh. Desse total, o foco também é no Nordeste, com especial atenção para Bahia (1.722 GWh), Ceará (469 GWh) e Rio Grande do Norte (264 GWh). Outros estados brasileiros com capacidade significativa de energia solar são Minas Gerais (1.573 GWh) e São Paulo (629 GWh) (MME, 2020, p.152). Apesar disso, o primeiro financiamento do BNDES para energia solar foi aprovado apenas em 2017. Atores ligados à promoção da energia relatam, ainda, dificuldade de acesso a tecnologias da cadeia de produção da placa solar fotovoltaica (LOSEKANN E HALLACK, 2018).

Esposito e Fuchs (2013) apontam que não há relevante presença da geração de energia solar no planejamento energético do Ministério de Minas e Energia, com número reduzido de leilões exclusivos quando comparado com os de energia eólica. Esse atraso na coordenação de políticas refletirá em maiores custos e obstáculos para alcançar o potencial de outros países nos próximos anos.

Compreendida a importância e o potencial brasileiro na geração de energia renovável, o próximo capítulo tem como objetivo compreender a política externa chinesa voltada para esse tipo de energia e qual o papel desta para a atração dos investimentos chineses no Brasil, em especial na região Nordeste.

4. Política externa chinesa em energia renovável

O presente capítulo tem como objetivo elucidar o contexto energético chinês a fim de melhor compreender os princípios e vetores orientadores da política externa do país no mundo. Para isso, deve-se, primeiramente, compreender a matriz energética chinesa. Essa é composta principalmente por fontes altamente poluentes, sendo a principal delas o carvão. Assim, percebe-se que a China utiliza fontes que têm sua disponibilidade reduzida com o passar do tempo e que afetam diretamente a qualidade do ar e da água no país (BASSO E VIOLA, 2014).

Portanto, dois pontos de suma importância para compreender a atuação da política externa chinesa voltada para a energia renovável são a segurança energética e os danos ao meio ambiente, que podem trazer danos ao bem-estar e à saúde de sua população e que resultam no aumento das emissões do país, colocando-o como foco das críticas globais sobre o aquecimento global.

A dependência chinesa por fontes de energia como carvão pode colocar em risco a segurança energética do país. Tal argumento é sustentado pelo fato de que sua disponibilidade é reduzida à medida que o carvão é extraído e utilizado (GRIFFITHS, 2019). Além disso, acontecimentos como a Crise do Petróleo de 1973 mostraram ao mundo que as nações não devem depender de um número reduzido e limitado de fontes energéticas, visto que o acesso a essas fontes pode ser prejudicado por diferentes fatores, como conflitos, desastres ambientais e acidentes.

Nesse contexto, surge a importância de se desenvolver e investir em fontes limpas e renováveis, a exemplo da energia solar e eólica. Essas geram energia a partir de fontes como a luz solar e os ventos, que não são ameaçados por fatores como conflitos e questões políticas, a exemplo do petróleo. Como explicado no capítulo anterior, a energia eólica pode atuar gerando energia em períodos de baixa pluviosidade, compensando a diminuição da capacidade de geração de hidrelétricas, por exemplo (LAGE E PROCESSI, 2013). No mesmo sentido, a energia solar tem capacidade de geração durante o dia, compensando os períodos com poucos ventos.

Ou seja, faz-se necessário que os países busquem diversificar suas fontes energéticas uma vez que, com a escassez ou inatividade de uma de suas diferentes fontes, outras possam substituí-las. Assim, garante-se a estabilidade da distribuição de energia, vital para o funcionamento e

desenvolvimento dos países. Em um mundo cada vez mais conectado pela internet, a falta de energia pode afetar o andamento de processos comerciais, a comunicação e até mesmo o sistema financeiro. Assim, em um país que possui mais de 1,4 bilhões de habitantes (National Bureau of Statistics of China, 2019) e sendo a segunda maior economia do mundo (The World Bank, 2020), compreende-se porque garantir a segurança energética é essencial para o presente e para o futuro da China, garantindo sua capacidade de manutenção e expansão de crescimento.

Outro fator que explica o interesse chinês em energias renováveis é a questão ambiental. As consequências do crescimento chinês e da implantação de indústrias no país são sentidas não só pelos seus habitantes, como também por todo o mundo. Assim, o bem-estar e a saúde da população são afetados. Para além do ar, a China também possui altos níveis de poluição na água (BASSO E VIOLA, 2014). No contexto global, a produção industrial chinesa afeta os níveis de emissão de gases de efeito estufa. Como maior país emissor desses gases, a concentração desses na atmosfera prejudica e é capaz de aumentar a temperatura média da terra, afetando a fauna e a flora mundial.

Uma vez que a consequência do aumento das emissões de gases de efeito estufa afeta outros países, a China ainda precisa lidar com pressões externas sobre seus níveis de poluição. No contexto político internacional, o tema das mudanças climáticas e dos efeitos da atividade humana no meio ambiente tem sido central nas discussões multilaterais. Desde 2015, com a elaboração do Acordo de Paris, foram estabelecidas metas de redução de emissões e de compromissos ambientais. Além disso, pressões internas feitas por grupos ativistas, sociedade civil e consumidores estão impactando as decisões de autoridades (OLIVEIRA, 2019).

Esses fatores têm moldado a política externa e as decisões da China no âmbito da produção de energia renovável. Como primeiro país a discursar na Cúpula do Clima em 2021 após os Estados Unidos, o presidente Xi Jinping anunciou o plano da China de decarbonização até 2060 e redução de emissões de gases de efeito estufa até 2030 (FERRARI E GALZO, 2021). A expansão do desenvolvimento e da geração de energia através de fontes renováveis é, portanto, chave para o alcance dessa meta.

4.1 A evolução da política chinesa em energia renovável

De acordo com Lo (2014) a política chinesa para a promoção de energia renovável possui como importante característica seu caráter centralizador, por meio do qual o governo central formula as diretrizes para que governos locais e empresas possam orientar suas ações. Segundo o autor, essa política tem como base cinco principais pontos. O primeiro refere-se à segurança energética, uma vez que o país depende de fontes diversificadas, acessíveis e capazes de manter, de forma contínua, seu crescimento e sua estabilidade comercial. O segundo ponto está ligado aos acordos internacionais que a China se comprometeu em relação às mudanças climáticas. Como o país é considerado o maior emissor de gases de efeito estufa e sendo a geração de energia o principal causador dessas emissões, a China procura orientar sua política de promoção à energia renovável no sentido de garantir que suas metas de redução sejam alcançadas.

O terceiro fator está relacionado com a competitividade das empresas chinesas, uma vez que o governo vê nas fontes limpas, principalmente a solar e a eólica, oportunidades para seu crescimento econômico. Assim, busca tornar as empresas focadas nesse tipo de energia mais fortes e competitivas internacionalmente. O quarto fator se refere à poluição do solo, do ar e das águas que afeta a população interna da China. Essa poluição pode pôr em risco o bem-estar, a saúde e a distribuição de água dos cidadãos. O quinto e último fator está relacionado com o acesso das populações rurais e mais afastadas dos centros urbanos a fontes mais limpas, uma vez que essas dependem do carvão como principal fonte de calor (LO, 2014).

Nesse sentido, Schuman e Lin (2012) apontam que o marco na expansão na capacidade de instalação e geração de energia renovável na China foi a criação da Lei de Energia Renovável em 2005. Essa lei foi responsável por estabelecer a energia renovável como prioridade para o desenvolvimento energético do país, sendo o primeiro mecanismo de promoção desse tipo de energia na China. A lei tinha como objetivo impulsionar o desenvolvimento e a geração de energia limpa, garantindo a segurança energética, a proteção do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável.

Após a implantação dessa lei, a capacidade de instalação de energia renovável cresceu rapidamente, principalmente no que se refere à energia eólica. Em 2009, a China aumentou a sua meta de redução de produção de energia provinda de combustíveis fósseis e aumentou seu comprometimento de redução de emissões de carbono para 2020 em 40-45%. Apenas dois anos após a criação da Lei de Energia Renovável, a China tornou-se líder mundial de geração de energia eólica.

Em 2015, ocorreu em Paris a 21ª Conferência das Partes. Essa importante reunião internacional resultou na elaboração e na assinatura do Acordo de Paris, um compromisso assinado por 195 países que tinha como objetivo reduzir o aumento da temperatura global. O Acordo prevê o estabelecimento de metas de redução dos gases de efeito estufa a fim de que a temperatura global se mantenha abaixo 2° C. Nesse contexto, além de assinar e ratificar o Acordo de Paris, a China enviou sua primeira Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC), ou seja, sua meta individual para redução de emissões do país (UNFCCC, 2015).

No documento enviado à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças do Clima (UNFCCC), a China comprometeu-se a desenvolver sua eficiência energética e construir um sistema industrial de baixo carbono a partir da utilização de fontes renováveis. No setor de transportes, comprometeu-se a construir edifícios verdes que usam energia renovável e, no que se refere ao apoio à tecnologia e à pesquisa, definiu que irá apoiar pesquisas relacionadas à produção mais limpa e eficiente de energia (UNFCCC, 2015).

Outros documentos de suma importância para se compreender e acompanhar a evolução do tema da energia renovável na política chinesa são os chamados Planos Quinquenais. Esses planos são elaborados pelo Partido Comunista Chinês e têm como objetivo definir as diretrizes e as estratégias a serem tomadas pelo país a cada cinco anos. Assim, os Planos Quinquenais possuem um papel central na formulação de metas a serem alcançadas pela China.

Após a assinatura do Acordo de Paris, foi divulgado, em 2016, o 13º Plano Quinquenal da China. Esse estabelece os princípios orientadores da estratégia de crescimento chinês para o período entre os anos de 2016 e 2020. O documento divulgado pelo governo chinês faz uma avaliação das metas alcançadas pelo plano anterior (2011-2015) e destaca os avanços conquistados no âmbito ambiental e energético. Sobre esses dois pontos, o governo evidencia a taxa crescente de diminuição das emissões de gases poluentes, o fortalecimento da proteção ao meio ambiente e a maior conservação de energia (Communist Party of China, 2016).

No que se refere ao desenvolvimento de energia renovável para o futuro, o 13º Plano Quinquenal define o objetivo de tornar esse desenvolvimento mais sustentável. Assim, o governo apresentou como meta construir 60 gigas watts de capacidade de energia hidrelétrica; melhorar o desenvolvimento de energia fotovoltaica e eólica nas regiões norte, nordeste e noroeste da China, focando nas áreas de costa marítima; acelerar o desenvolvimento de energia fotovoltaica e eólica nas regiões do centro, do leste e do sul do país; construir projetos de desenvolvimento de energia

termal; construir zonas de energia integrada em Ningxia. Para a questão urbana, o governo definiu como meta construir modelos de demonstração locais para o uso de energia renovável em cidades (Comunist Party of China, 2016, p. 86 e 103).

Em março de 2021, o Congresso chinês aprovou o esboço do 14º Plano Quinquenal, que abrangerá os anos entre 2021 e 2025. O documento conta com importantes metas para o país em termos de energia e investimentos. Essas questões são centrais para os planos de redução de emissão de carbono feitos pelo país uma vez que, em setembro de 2020, o presidente Xi Jinping anunciou que a China alcançará a neutralização de suas emissões de carbono em 2016 e que essas atingirão seu pico em 2030. Dessa forma, nota-se como o 14º Plano Quinquenal será responsável por definir metas que permitam que o país cumpra com seus comprometerimentos feitos publicamente e em Paris. Nesse sentido, a China coloca como prioridades para o futuro a garantia de sua segurança energética e redução das emissões de gases de efeito estufa em suas metas (HEPBURN et all, 2021).

4.2 O papel das empresas no investimento em energia renovável no exterior

Para compreender a relação entre política externa chinesa e a atuação de empresas no exterior deve-se analisar a sua política “Going Global”. Esta surgiu em 1999 com o objetivo de incentivar a participação de empresas chinesas no mercado financeiro global. Tal estratégia nasceu da demanda interna do país de passar de uma economia orientada em investimento para uma economia orientada pela inovação, tornando a China um importante ator no sistema internacional. A política sofreu mudanças ao longo dos anos para se adaptar a transformações externas e internas. Com Xi Jinping, a estratégia passou a se orientar principalmente por planos industriais conectados com tecnologia e inteligência artificial (CHINA POLICY, 2017).

A política chinesa voltada à redução de emissões de gases de efeito estufa e incentivo à expansão da energia renovável tem importante influência no mercado. Esse tem sido fortemente impactado por medidas protecionistas tomadas pelo Estado chinês, a exemplo da Política de Conteúdo Local, instrumento utilizado para proteger seu desenvolvimento industrial, aprovada com o objetivo de desenvolver a produção de energia eólica chinesa entre 2005 e 2010. Essa política resultou em um intenso crescimento da produção desse tipo de energia, além do surgimento

de empresas especializadas em prover os equipamentos necessários como pás eólicas e matérias primas (SHEN E POWER, 2017).

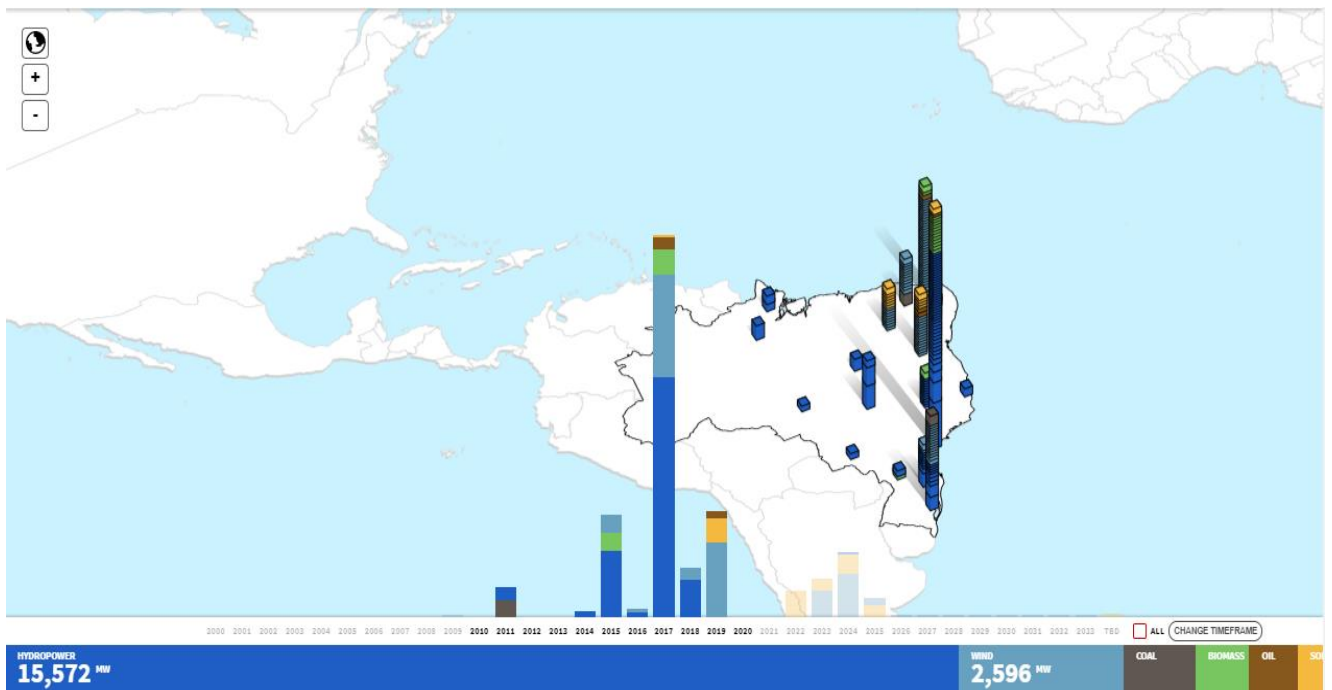
Posteriormente, no entanto, o governo diminuiu a quantidade de incentivos para a produção de energia eólica. Assim, esse grande crescimento observado nos cinco anos de Política de Conteúdo Local trouxe desafios para as empresas já desenvolvidas. Com o aumento da competição interna, a oferta também aumentou. Consequentemente, empresas chinesas passaram a voltar sua atenção para o potencial de investimento, importação e geração energética no exterior, em especial na África. Entre 2008 e 2013, o número de países que recebiam exportação de turbinas eólicas de empresas chinesas cresceu de um para vinte e sete países (SHEN E POWER, 2017). A próxima seção analisará, portanto, como a expansão das empresas chinesas para o exterior impactou os investimentos em energia renovável, em especial solar e eólica, no Brasil.

4.2 Investimentos chineses em energia solar e eólica no Brasil

Esse interesse das empresas chinesas de energia renovável, em especial solar e eólica, por investimento no exterior pode ser melhor ilustrado por meio de números fornecidos pelo banco de dados do Global Development Policy Center (2021). De acordo com o banco de dados, a capacidade global de investimento estrangeiro direto e desenvolvimento financeiro da China entre 2010 e 2020 em geração de energia no exterior chegou a um total de 118.734 MW. Desses, 8.798 MW foram direcionados à energia eólica e 4.176 MW à energia solar. Quase 50% ainda são voltados para o carvão. Observa-se, no entanto, que a presença de energia solar e eólica tem crescido na última década.

No caso do Brasil, percebe-se, como ilustrado pela figura abaixo, uma concentração de investimento e desenvolvimento financeiro da China em energia solar e eólica na costa brasileira. Nos estados mais centrais do Brasil, o foco é dado para a geração de energia hidrelétrica. Na última década, a capacidade chinesa de investimento estrangeiro direto e desenvolvimento financeiro atingiu o total de 20.985 MW. Desse total, 74,20% foram direcionados à energia hidrelétrica, 12,37% à eólica (segunda maior porcentagem) e, em último lugar, 1,43% à energia solar (GLOBAL DEVELOPMENT POLICY CENTER, 2021).

Figura 4 - Capacidade global de investimento estrangeiro direto e desenvolvimento financeiro da China entre 2010 e 2020 em geração de energia no Brasil



Fonte: Global Development Policy Center (2021)

Além disso, percebe-se que ocorreu um aumento da capacidade chinesa de investimento estrangeiro direto e desenvolvimento financeiro entre anos de 2015 e 2019, sendo 2017 um ano atípico no qual a capacidade de geração de energia cresceu consideravelmente. Além disso, o ano de 2019 mostrou um aumento na capacidade chinesa de investimento estrangeiro direto e desenvolvimento financeiro em produção de energia solar. Outro dado a ser destacado é o papel central de estados do Nordeste brasileiro, como Rio Grande do Norte, Bahia, Ceará, Piauí e Pernambuco, que recebem a maior parte de capacidade chinesa de investimento estrangeiro direto e desenvolvimento financeiro em energia solar e eólica (GLOBAL DEVELOPMENT POLICY CENTER, 2021).

5. Estudo de caso

De acordo com os dados e argumentos apresentados, compreende-se a crescente importância da região Nordeste do Brasil na atração do interesse chinês em investimento em

energia solar e eólica. Dessa forma, o presente estudo propõe-se a analisar o papel da diplomacia chinesa nesse incentivo. Percebe-se o aumento da demanda interna na China e competição entre suas empresas que levaram essas a se voltarem para o exterior. Dessa forma, o presente capítulo propõe-se a mapear o engajamento federal e estadual (no caso, do Nordeste brasileiro) entre China e Brasil tendo como marco temporal o período entre 2010 e 2020.

5.1 Cooperação a nível federal

Em junho de 2012, a Presidente Dilma Rousseff e o Primeiro-Ministro da República Popular da China, Wen Jiabao, elaboraram o Plano Decenal de Cooperação para identificar os objetivos de intercâmbio entre os dois países de 2012 a 2021. O documento define os seguintes objetivos comuns aos dois países:

Ampliar o escopo e os recursos do Centro Brasil-China de Mudanças Climáticas e Inovação em Tecnologia de Energia, a fim de delinear, como áreas prioritárias, a cooperação em pesquisa e desenvolvimento no campo das energias renováveis, especialmente eólica, solar e bioenergia [...]. Colaborar no desenvolvimento de novas energias, especialmente energias renováveis. Direcionar o intercâmbio para a cooperação nas áreas de utilização de energia de biomassa, desenvolvimento de energia eólica e solar, utilização de tecnologia de operação de rede elétrica e política de tecnologia de distribuição de energia renovável. Organizar seminários sobre energias renováveis (eólica, solar e bioenergia) e em redes inteligentes, a fim de promover o intercâmbio de informações nestas áreas (Ministério das Relações Exteriores, 2012).

É possível identificar também a cooperação a nível federal entre o Brasil e a China na terceira Reunião da Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação (COSBAN) em Cantão, no dia 6 de novembro de 2013. Na ocasião, os dois países saudaram a cooperação em energia renovável. No que se refere especificamente a investimento, a ata da reunião afirma que:

27. Ambas as partes acordaram em encorajar suas empresas a investir em setores prioritários como [sic] infraestrutura, logística de transporte, energia (incluindo energia renovável), mineração, cadeia de suprimento agrícola, manufaturas, inovação, informação e comunicação, assim como turismo. (Ministério das Relações Exteriores, 2013)

Além disso, a ata cita a cooperação empresarial também para com outras fontes de energia renovável, como eólica e solar:

47. Brasil e China registraram a importância conferida à troca de experiência e à cooperação empresarial no setor de energia eólica, em vista do acelerado desenvolvimento da indústria de geradores no Brasil e dos avanços dessa fonte de energia na matriz chinesa. O lado brasileiro indicou também expectativa de contar com presença de empresas chinesas nos leilões de energia solar (Ministério das Relações Exteriores, 2013).

Em 2014, Dilma Rousseff e Xi Jinping assinaram uma Declaração conjunta entre China e Brasil. No documento, os dois demonstraram a importância da promoção do desenvolvimento sustentável e de fontes limpas e renováveis e instigaram o desenvolvimento de energia solar e eólica (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES, 2014). Em 2017, no governo de Michel Temer, o embaixador chinês no Brasil, Li Jinzhang, afirmou que os dois países deveriam acelerar a cooperação em energia renovável (EMBAIXADA DA REPÚBLICA POPULAR DA CHINA NO BRASIL, 2017). Em 2019, durante encontro entre o presidente Jair Bolsonaro e o presidente Xi Jinping, foi assinado um Memorando de entendimento entre os dois países no que se refere à cooperação em energia renovável (BRASILAGRO, 2019). Compreendida a cooperação no âmbito federal, a seção seguinte analisará a atuação e cooperação diplomática entre China e Brasil no âmbito local.

5.2 Cooperação na região Nordeste

Em 2018, a vice-governadora da Paraíba, Lígia Feliciano, encontrou-se com representante do governo chinês para formalizar entendimento sobre um acordo de cooperação. Segundo a vice-governadora, procurou-se focar, mais especificamente, na cooperação da China com o estado da Paraíba na geração de energia solar e outras renováveis (NHS SOLAR, 2018). Em julho de 2019, Lígia Feliciano também liderou uma comitiva do estado em uma reunião com funcionários da Embaixada do Brasil na China com o objetivo de atrair mais investimentos em energia renovável à Paraíba. A comitiva se reuniu, posteriormente, com empresários chineses para discutir o mesmo assunto (GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA, 2019).

No Maranhão, o governador Flávio Dino se encontrou, em agosto de 2019, com o diretor presidente da Atlantic Energias Renováveis, José Roberto de Moraes. Apesar de ter sede em Curitiba, o diretor relatou que a empresa chinesa CGM passou a ser a nova controladora da Atlantic. Assim, o objetivo do encontro foi também de mostrar a potência da CGM dentro e fora da China, com capacidade de atuação no Maranhão, contribuindo com alta tecnologia para o desenvolvimento de energia sustentável (GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO, 2019).

Em 2019, o governador da Bahia, Rui Costa, se encontrou com o presidente da CGN Energy International Holdings na cidade de Shenzhen. Na ocasião, a empresa anunciou o investimento de R\$ 1 bilhão em energia solar e eólica no estado (CEBDS, 2019). Além disso, em 2021, o governo do estado se encontrou com grupos de chineses das empresas CRCC e CR20 para discutir investimento na América Latina. Entre os tópicos, foi discutido o investimento chinês em energia renovável (GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA, 2021).

O governo do estado do Ceará assinou, em outubro de 2020, um memorando de entendimento com a multinacional chinesa Mingyang Smart Energy. A empresa tem como objetivo a instalação de um complexo eólico offshore no estado. De acordo com a Mingyang, o que levou a empresa a se instalar na região foi a posição geograficamente estratégica com potencial para a geração de energia renovável (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2020).

Em setembro de 2018, o Consulado-Geral da República Popular da China no Recife e o Governo de Pernambuco promoveram um encontro de negócios que contava com a participação de representantes de empresas chinesas de diferentes áreas de atuação, entre elas a energia renovável (SUAPE, 2018). Em dezembro do mesmo ano, uma comitiva chinesa da empresa State Power Investment Corporation (SPIC) discutiu com o governo do estado a possibilidade de investimento em energia renovável, em especial a energia solar (UOL, 2018). Em fevereiro de 2019, a Cônsul Geral Yan Yuqing encontrou-se com Paulo Câmara, Governador de Pernambuco. Entre os assuntos discutidos, estava a cooperação em energia renovável (CONSULADO-GERAL DA REPÚBLICA DA CHINA EM RECIFE, 2019). Em abril do mesmo ano, o governo do estado e o Consulado chinês realizaram conjuntamente o seminário “Mudanças do Clima e Energias Renováveis” que reuniu, além de representantes de universidades e empresas locais e estrangeiras, uma comitiva de executivos de importantes empresas chinesas (DIÁRIO DE PERNAMBUCO, 2019). Em maio de 2019, o governo de Pernambuco foi convidado para participar de uma viagem à China para a promoção de negócios entre os dois países (UOL, 2019).

A empresa chinesa CGN Energy International Holdings comprou usinas solares no estado do Piauí, em um total de R\$ 2,9 bilhões, em janeiro de 2019 (BIOMASSA ENERGIA, 2019). Em agosto daquele ano, o governo do estado apresentou um projeto de Parceria Público Privada (PPP) de miniusinas de energia solar para investidores chineses durante a 4ª edição do GRI Latam-China Infrastructure Summit Week, em Pequim e em Xangai (PORTAL SOLAR, 2019). Em novembro, Wellington Dias, governador do estado, participou de audiência com o ministro conselheiro da China, Qu Yaneipara. A viagem à China teve como objetivo discutir investimentos chineses no Piauí, em especial na área de energia solar e eólica (GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ, 2019). Em fevereiro de 2021, Wellington Dias se reuniu com o embaixador da China no Brasil, Yang Wanming, e se acordou a criação de câmaras técnicas para a produção de energia renovável (GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ, 2021).

Em 2019, a empresa China General Nuclear e Power Corporation (CGN) informou à governadora do estado do Rio Grande do Norte, Fátima Bezerra, seu interesse em investir em energia eólica e solar na região. A governadora afirmou que o interesse da CGN surgiu também como resultado da visita da cônsul geral da China no Brasil, Yan Yuqing nos meses anteriores do mesmo ano (TRIBUNA DO NORTE, 2019). Em dezembro de 2020, a empresa chinesa China Energy anunciou a assinatura de contratos para a construção de usinas solar e eólica no estado (CPG, 2020).

No caso dos estados de Alagoas e Sergipe, até o momento da pesquisa não foram encontradas notícias evidentes sobre a relação entre China e Brasil na promoção de energia renovável.

5.3. Discussão dos resultados

A partir dos dados apresentados, percebe-se que há cooperação entre China e Brasil não só no âmbito federal, como também com os estados do Nordeste. Observa-se, ainda, uma importante participação do consulado da China em Recife na promoção de encontros e reuniões com o intuito de promover o desenvolvimento da energia renovável solar e eólica e atrair investimentos chineses para os estados daquela região. Essa interação se dá principalmente por meio de encontros e

reuniões com representantes do governo chinês e assinatura de memorandos de entendimento com empresas chinesas.

Além disso, observa-se importante papel dos governadores e governadoras dos estados nordestinos na busca por investimentos e relações com o governo chinês. Assim, pode-se pontuar que os governos estaduais, o governo chinês representado pela sua embaixada e consulado e as empresas se relacionam na cooperação para atrair investimentos chineses e para o desenvolvimento econômico dos estados e, particularmente, para o desenvolvimento da energia renovável no Brasil.

Nota-se, ainda, que houve importante número de atividades e engajamento entre os atores no ano de 2019. Em 2020, porém, essa atividade foi reduzida. Tal fato pode ser explicado pelo surgimento da pandemia do COVID-19, que dificultou encontros e conversas presenciais. Avalia-se, portanto, que com a volta da possibilidade de encontros, reuniões e viagens essas interações têm grande potencial de retornar.

Conclui-se, portanto, que o exercício da diplomacia chinesa para o incentivo a investimento chinês em energia renovável no Brasil se dá por meio não só na cooperação a nível federal, mas também a nível regional e estadual. Dessa forma, pode-se afirmar que a diplomacia chinesa nessa temática atua a partir da paradiplomacia.

Considerações finais

A rápida expansão econômica da China permitiu que o país se desenvolvesse em diversos âmbitos. A energia, nesse sentido, tem papel fundamental na manutenção desse crescimento, uma vez que o desenvolvimento do país depende da distribuição de energia para o funcionamento de suas atividades e comércio. Assim, a China tem investido na geração de renováveis para garantir maior diversidade de fontes, mantendo sua segurança energética, e também reduzindo sua taxa de emissões de gases de efeito estufa, a fim de alcançar suas metas assinadas no Acordo de Paris. Dessa forma, a competitividade das empresas chinesas em energia renovável levou-as a investir e se instalar no exterior. Nesse sentido, observa-se a presença do investimento chinês em energia renovável no mundo, em especial na América Latina.

O presente estudo se propôs, portanto, a analisar de que forma ocorre a atuação da diplomacia chinesa na promoção de investimento em energia renovável no Brasil. Esse se justifica pelo fato de o tema da energia renovável no Brasil ser pouco explorado na literatura atual,

principalmente sob o prisma das relações internacionais, e mais particularmente da diplomacia e da política externa. Além disso, a pesquisa permite às diversas esferas da sociedade e dos dois países elaborar estratégias no que se refere à energia renovável.

Assim, analisou-se a atuação da diplomacia chinesa no setor de energia renovável brasileiro ao longo da última década; conceituou-se termos como energia renovável, diplomacia energética, diplomacia empresarial e paradiplomacia; contextualizou-se a matriz energética chinesa diante desse tipo de energia, suas capacidades, potenciais, objetivos e planos; examinou-se a atuação internacional em energia renovável da China, assim como sua política mundial de investimento, em especial no caso do Brasil; e foram apresentados os dados de investimento chinês em energia solar e eólica no Brasil, analisando a cooperação entre o governo da China e das empresas chinesas com os governos federal e estadual brasileiros no referido tema.

Utilizando a metodologia de estudo de caso, concluiu-se que os governos estaduais, o governo chinês, representado pela sua embaixada e consulado, e as empresas chinesas cooperam com o objetivo de atrair investimentos chineses para o desenvolvimento da energia renovável no Brasil. Essa cooperação se dá para além do âmbito federal, sendo observadas importantes atividades entre o consulado Chinês de Recife e os governos estaduais. Portanto, confirma-se a hipótese que o exercício da diplomacia chinesa para o incentivo a investimento chinês em energia renovável no Brasil se dá cada vez mais, e com resultados altamente positivos, por meio da paradiplomacia.

Referências bibliográficas

ANDREONI, Manuea. *China aposta em usinas solares e eólicas no Brasil*. Diálogo Chino. 2019. Disponível em: <<https://dialogochino.net/pt-br/mudanca-climatica-e-energia-pt-br/29559-china-aposta-em-usinas-solares-e-eolicas-no-brasil/#:~:text=Segundo%20uma%20an%C3%A1lise%20de%20dados,um%20total%20de%202.822%20megawatts.&text=O%20crescimento%20se%20deve%20%C3%A0,e%20solar%20em%20territ%C3%B3rio%20nacional>> Acesso em: 13 de outubro de 2020.

BASSO, Larissa; VIOLA, Eduardo. *Chinese energy policy progress and challenges in the transition to low carbon development, 2006-2013*. Rev. Bras. Polit. Int. 57 (special edition): 174-192. 2014.

BIOMASSA ENERGIA. *Empresa chinesa compra usinas solares no Piauí em transação de R\$ 2,9 bilhões*. Disponível em: <<https://www.biomassabioenergia.com.br/imprensa/empresa-chinesa-compra-usinas-solares-no-piaui-em-transacao-de-r-29-bilhoes/20190118-160834-n685>> Acesso em: 3 de maio de 2021. 2019.

BRASILAGRO. *Governo assina intenções de cooperação com a China em energias renováveis*. Disponível em: <<https://www.brasilagro.com.br/conteudo/governo-assina-intencoes-de-cooperacao-com-a-china-em-energias-renovaveis.html>> Acesso em: 16 de abril de 2021.

BRITISH PETROLEUM (BP). *BP Statistical Review: 2019 China's energy market in 2018*. 2019.

BRITISH PETROLEUM (BP). *Statistical Review of World Energy*. 69th Edition. 2020.

CEBDS. *Grupo chinês confirma investimento de R\$ 1 bi em energia renovável na Bahia*. Sustentável Blog. Disponível em: <<https://cebds.org/grupo-chines-confirma-investimento-de-r-1-bi-em-energia-renovavel-na-bahia/#.YJUjBLVKjb1>> Acesso em: 30 de abril de 2021. 2019.

CHABAN, Natalia; Knodt; Michèle. *Energy diplomacy in the context of multistakeholder diplomacy: The EU and BICS*. 2015.

CHINA POLICY. *China Going Global: between ambition and capacity*. China Policy. 2017.

CHIU, Dominic. *The East is green: China's global leadership in renewable energy*. Center for Strategic and International Studies. 2017.

CHRISTOFFERSEN, Gaye. *The role of China in global energy governance*. Centre d'étudefrançais sur la Chine contemporaine. 2016.

COMUNIST PARTY OF CHINA. *The 13th Five-Year Plan for Economic and Social Development of the People's Republic of China 2016–2020*. Central Committee of the Communist Party of China. 2016.

CONSULADO-GERAL DA REPÚBLICA DA CHINA EM RECIFE. *A Cônsul Geral Yan Yuqing Reúne-se com o Governador de Pernambuco*. Notícias do Consulado. Disponível em: <http://recife.china-consulate.org/por/zhghd_3/t1641649.htm> Acesso em: 1 de maio de 2021. 2019.

CPG. Usina solar e parque eólico do RN serão construídos pela estatal Chinesa China Energy. Disponível em: <<https://clickpetroleoegas.com.br/usina-solar-e-parque-eolico-do-rn-serao-construidos-pela-estatal-chinesa-china-energy/>> Acesso em: 5 de maio de 2021. 2020.

DIÁRIO DE PERNAMBUCO. *Pernambuco e China debatem investimentos em energias renováveis*. Disponível em: <<https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/economia/2019/04/pernambuco-e-china-debatem-investimentos-em-energias-renovaveis.html>> Acesso em: 1 de maio de 2021. 2019.

DUCHACEK, Ivo D., Perforated Sovereignties: Towards a Typology of New Actors in International Relations, in Hans J. Michelmann, Panayotis Soldatos (eds.), *Federalism and International Relations: The Role of Subnational Units*, Oxford, Oxford University Press, 1990, pp. 1–33.

EMBAIXADA DA REPUBLICA POPULAR DA CHINA NO BRASIL. *China e Brasil têm que acelerar cooperação em energia renovável, diz embaixador chinês*. Embaixada da China no Brasil, Notícias da Atualidade. Disponível em: <<http://br.china-embassy.org/por/szxw/t1474529.htm>> Acesso em: 16 de abril de 2021.

ESPOSITO, Alexandre Siciliano; FUCHS, Paulo Gustavo. *Desenvolvimento tecnológico e inserção da energia solar no Brasil*. Biblioteca Digital BNDES. p.85-114. 2013.

FERNANDES, Carla. *A China e o Brasil: parceiros estratégicos na energia*. Nação e Defesa. Número 138. Pp. 151-175. 2014.

FERRARI, Murillo; GALZO, Wesley. *Cúpula do Clima: Veja discursos de Biden, Bolsonaro, Xi Jinping e outros líderes*. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/2021/04/22/cupula-do-clima-tem-discurso-de-bolsonaro-e-de-mais-39-lideres-mundiais>> Acesso em: 23 de abril de 2021.

FERREIRA, Marcos Alan S. V. *Análise de Política Externa em perspectiva: atores, instituições e novos temas*. Universidade Federal da Paraíba. Editora da UFPB. 2020.

GHEMAWAT, P. *Finding your strategy in the new landscape*. Harvard Business Review, 54-60. 2010.

GLOBAL DEVELOPMENT POLICY CENTER. *China's Global Power Database: China's Foreign Direct Investment and Development Finance in Power Generation Overseas*. Disponível em: <<https://www.bu.edu/cgp/>> Acesso em: 2 de abril de 2021. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA. *Governo do Estado recebe chineses da CRCC e CR20 e tratam da ponte e novos investimentos*. Disponível em:

<<http://www.bahia.ba.gov.br/2021/05/area-de-imprensa/governo-do-estado-recebe-chineses-da-crc-c-e-cr20-e-tratam-da-ponte-e-novos-investimentos-2/>> Acesso em: 30 de abril de 2021. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA. *Comitiva apresenta potencialidades da Paraíba na Embaixada do Brasil na China*. Disponível em: <<https://paraiba.pb.gov.br/noticias/comitiva-apresenta-potencialidades-da-paraiba-na-embaixada-do-brasil-na-china>> Acesso em: 28 de abril de 2021. 2019.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. *Complexo do Pecém assina memorando com multinacional chinesa para instalação de parque eólico offshore*. Disponível em: <<https://www.ceara.gov.br/2020/10/21/complexo-do-pecem-assina-memorando-com-multinacional-chinesa-para-instalacao-de-parque-eolico-offshore/>> Acesso em: 30 de abril de 2021. 2020.

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO. *Governador recebe diretor de empresa de energia renovável que pretende investir no Maranhão*. Disponível em: <<https://www.ma.gov.br/agenciadenoticias/?p=258127>> Acesso em: 28 de abril de 2021. 2019.

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ. *Chineses demonstram interesse em investir em energias eólica e solar no Piauí*. Disponível em: <<https://www.pi.gov.br/noticias/investidores-chineses-demonstram-interesse-em-investir-nas-areas-de-energias-eolica-e-solar-no-piaui/>> Acesso em: 4 de maio de 2021. 2019.

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ. *Em reunião com Wellington Dias, embaixador da China garante insumo para fabricação de vacinas*. Disponível em: <<https://www.pi.gov.br/noticias/em-reuniao-com-wellington-dias-embaxador-da-china-garante-insumo-para-fabricacao-de-vacinas/>> Acesso em: 5 de maio de 2021. 2021.

GRIFFITHS, Steven. *Energy diplomacy in a time of energy transition*. Energy Strategy Reviews 26. 2019.

HEPBURN, Cameron; QI, Ye; STERN, Nicholas; WARD, Bob; XIE, Chunping. *Green COVID-19 recovery, sustainable urban development and clean energy transition*. Policy insight. 2021.

ZENGHELIS, Dimitri. *Towards carbon neutrality and China's 14th Five-Year Plan*: HILSMAN, Roger. *The politics of policy making in defense and foreign affairs: Conceptual Models and Bureaucratic Politics*. Longman. 1971.

HUDA, Mirza Sadaqat; ALI, Saleem H. *Energy diplomacy in South Asia: beyond the security paradigm in accessing the TAPI pipeline project*. Energy Research and Social Science 34. 2017.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *China statistics*. 2020.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Global energy review 2020: The impacts of Covid-19 crisis on global energy demand and CO2 emissions*. IEA, 2020.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *History: From oil security to steering the world toward secure and sustainable energy transitions*. 2021. Disponível em: <<https://www.iea.org/about/history>> Acesso em: 18 de março de 2021.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Renewable Energy Working Party*. The Netherlands, 2002.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Total energy supply (TES) by sources, World 1990-2018*. 2018. Disponível em: <<https://www.iea.org/data-and-statistics?country=WORLD&fuel=Energy%20supply&indicator=TPESbySource>> Acesso em: 20 de março de 2021.

INTERNATIONAL RENEWABLE ENERGY AGENCY. *Global Energy Transformation: A roadmap to 2050*. International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. 2018.

INTERNATIONAL RENEWABLE ENERGY AGENCY. *History*. S.D. Disponível em: <<https://www.irena.org/history>> Acesso em: 18 de março de 2021.

INTERNATIONAL RENEWABLE ENERGY AGENCY. *IRENA Handbook on Renewable Energy Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMAs) for Policy Makers and Project Developers*. 2012.

IPEA. *As relações bilaterais Brasil-China: a ascensão da China no sistema mundial e os desafios para o Brasil*. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Comunicados do Ipea. 2011.

LAGE, Elisa Salomão; PROCESSI, Lucas Duarte. *Panorama do setor de energia eólica*. Biblioteca Digital BNDES. p.183-206. 2013.

LIAO, Si. *Parceria Brasil-China: a questão do petróleo*. PUC-SP, UNESP e Unicamp. São Paulo: 2015.

LO, Kevin. A critical review of China's rapidly developing renewable energy and energy efficiency policies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 29 508–516. 2014.

LOSEKANN, Luciano; HALLACK, Michele. *Novas energias renováveis no Brasil: desafios e oportunidades*. Desafios da Nação: artigos de apoio. p. 631-655. 2018.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. *Ata da Terceira Reunião da Comissão Sino-Brasileira de Alto Nível de Concertação e Cooperação (COSBAN) – Cantão, 6 de novembro de 2013*. Disponível em: <https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/ata-da-terceira-reuniao-da-comissao-sino-brasileira-de-alto-nivel-de-concertacao-e-cooperacao-cosban-cantao-6-de-novembro-de-2013> Acesso em: 15 de abril de 2021. 2013.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. *Atos assinados por ocasião da reunião da Presidenta da República, Dilma Rousseff, com o Primeiro-Ministro da República Popular da China, Wen Jiabao – Rio de Janeiro, 21 de junho de 2012*. Disponível em:

<https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/atos-assinados-por-ocasio-da-reuniao-da-presidenta-da-republica-dilma-rousseff-com-o-primeiro-ministro-da-republica-popular-da-china-wen-jiabao-rio-de-janeiro-21-de-junho-de-2012> Acesso em: 15 de abril de 2021. 2012.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. *Declaração conjunta entre Brasil e China por ocasião da visita de Estado do presidente Xi Jinping – Brasília, 17 de julho de 2014*. Disponível em: <https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/declaracao-conjunta-entre-brasil-e-china-por-ocasio-da-visita-de-estado-do-presidente-xi-jinping-brasilia-17-de-julho-de-2014> Acesso em: 15 de abril de 2021. 2014.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. *Balanço Energético Nacional: Relatório Final*. 2020.

NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA. *Annual data: Total population at the end of the year (2019)*. Disponível em: <<https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01&zb=A0301&sj=2019>>. Acesso em: 14 de janeiro de 2021.

NHS SOLAR. *Paraíba deve importar Energia Solar e formalizar acordos com a China*. Disponível em: <<https://www.nhssolar.com.br/paraiba-deve-importar-energia-solar-e-formalizar-acordos-com-a-china/>> Acesso em: 28 de abril de 2021. 2018.

OLIVEIRA, André S. *A Liderança dos Países Desenvolvidos no Acordo de Paris: reflexões sobre a estratégia do NamingandShaming dentro do Balanço-Global*. Sequência (Florianópolis), n. 81, p. 155-180, abr. 2019.

PAUTASSO, Diego; OLIVEIRA, Lucas Kerr de. *A segurança energética da China e as reações dos EUA*. ContextoInternacional, v. 30, n. 2, p. 361–398, 2008.

PORTAL SOLAR. *Chineses recebem projeto do governo do Piauí para a construção de oito miniusinas de energia solar*. Disponível em: <<https://www.portalsolar.com.br/blog-solar/energia-solar/chineses-recebem-projeto-do-governo-do-piaui-para-a-construcao-de-oito-miniusinas-de-energia-solar.html>> Acesso em: 4 de maio de 2021. 2019.

RAPIER, Robert. *Renewable Energy Growth Continues At A Blistering Pace*. Forbes, 2020. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/rriapier/2020/08/02/renewable-energy-growth-continues-at-a-blistering-pace/?sh=4126b2b576b6>> Acesso em: 20 de março de 2021.

REN21. *Renewables 2020: Global Status Report*. 2020.

REUTERS. *Instant View: China's economic growth slows to 6.1% in 2019, near 30-year low*. Reuters, 2020. Disponível em: <<https://www.reuters.com/article/us-china-economy-gdp-instantview-idUSKBN1ZG092>>. Acesso em: 20 de janeiro de 2021.

SALOMÓN, Mónica; PINHEIRO, Letícia. *Análise de Política Externa e Política Externa Brasileira: trajetória, desafios e possibilidades de um campo de estudos*. Rev. Bras. Polít. Int. 56 (1): 40-59. 2013.

SCHUMAN, Sara; LIN, Alvin. *China's Renewable Energy Law and its impact on renewable power in China: Progress, challenges and recommendations for improving implementation*. Energy Policy 51 89–109. 2012.

SENADO. *Publicada MP que define regras para privatização da Eletrobras*. Senado, 2021. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/02/24/publicada-mp-que-define-regras-para-privatizacao-da-eletobras>>. Acesso em: 19 de janeiro de 2021.

SHEN, W.; POWER, M. *Africa and the export of China's clean energy revolution*. Third world quarterly, 38 (3). pp. 678-697. 2017.

SOLDATOS, Panayotis. An explanatory framework for the study of federal states as foreign policy actors. In: H. J. Michelmann; P. Soldatos [eds.]. *Federalism and international relations: the role of subnational units*. Oxford: Clarendon Press. 1990. p. 34-53.

STEEVES, Brye B.; OURIQUES, Helton Ricardo. *Energy Security: China and the United States and the Divergence in Renewable Energy*. Contexto int. vol.38 no.2. Rio de Janeiro: 2016.

STRANGE, Susan. States, Firms, and Diplomacy. In J. A. Frieden, & D. A. Laxe (Eds.), *International political economy: Perspectives on global power and wealth* (pp. 60-67). Philadelphia: Psychology Press. 2000.

SUAPE. *Consulado chinês e Governo de Pernambuco promovem Encontro de Negócios Brasil-China*. Disponível em: <<http://www.suape.pe.gov.br/pt/noticias/1183-consulado-chines-e-governo-de-pernambuco-promovem-encontro-de-negocios-brasil-china>> Acesso em: 1 de maio de 2021. 2018.

SUSTAINABLE ENERGY FOR ALL. *Global Tracking Framework*. International Energy Agency. p.193-251. 2013. Disponível em: <<https://webstore.iea.org/global-tracking-framework-2013>> Acesso em: 18 de março de 2021.

THE WORLD BANK. *GDP: All countries and economies*. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?most_recent_value_desc=true>. Acesso em: 14 de janeiro de 2021.

TRIBUNA DO NORTE. *Chinesa CNG quer produzir equipamentos e gerar energia eólica e solar no RN*. Disponível em: <<http://www.tribunadonorte.com.br/noticia/chinesa-cgn-quer-produzir-equipamentos-e-gerar-energia-ea-lica-e-solar-no-rn/456093>> Acesso em: 5 de maio de 2021. 2019.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAM. *Emissions Gap Report 2019*. UNEP, Nairobi. 2019.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAM. *Global Trends In Renewable Energy Investment 2019*. Frankfurt: 2019.

UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. *Sources of Greenhouse Gas Emissions*. 2020.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. *China's first NDC submission*. Disponível em: <<https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/China%20First/China's%20First%20NDC%20Submission.pdf>>. 2015.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). Sources of Greenhouse Gas Emissions. Disponível em: <<https://www.epa.gov/ghgemissions/sources-greenhouse-gas-emissions>>. Acesso em: 22 de janeiro de 2021.

UOL. *Empresa chinesa anuncia interesse em produzir energia renovável em larga escala em Pernambuco*. Blog de Jamildo. Disponível em: <<https://m.blogs.ne10.uol.com.br/jamildo/2018/12/14/empresa-chinesa-anuncia-interesse-em-produzir-energia-renovavel-em-larga-escala-em-pernambuco/>> Acesso em: 1 de maio de 2021. 2018.

UOL. *Pernambuco se esforça para atrair investimento chinês*. Disponível em: <<https://jc.ne10.uol.com.br/canal/economia/pernambuco/noticia/2019/05/15/pernambuco-se-esforca-para-atrair-investimento-chines-378814.php>> Acesso em: 1 de maio de 2021.

XU, Quinhua. *China's energy diplomacy and its implications for Global Energy Security*. Friedrich Ebert Stiftung. FES Briefing Paper 13. 2007.

YIN, Robert. *Case study research design and methods*. 5th ed. Thousand Oaks, CA: Sage. 2014.

ZHANG, Chi. *The domestic dynamics of China's energy policy*. Series on Contemporary China. Vol. 38. 2015.